



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208582407 U

(45)授权公告日 2019.03.08

(21)申请号 201721379486.X

(22)申请日 2017.10.25

(73)专利权人 河南理工大学

地址 454000 河南省焦作市高新区世纪路
2001号

(72)发明人 周霏 景国勋 高志扬 班涛

(74)专利代理机构 焦作市科彤知识产权代理事
务所(普通合伙) 41133

代理人 何贯通

(51)Int.Cl.

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/026(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

G01D 21/02(2006.01)

A62B 35/00(2006.01)

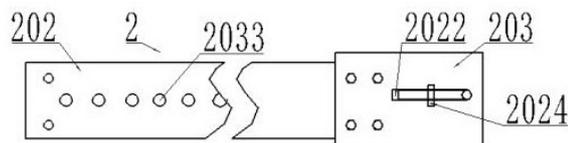
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种工人生理指标监测穿戴设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种工人生理指标监测穿戴设备,包括发送器、安全腰带和带衣袖的连体工装。所述衣袖的袖口为松紧式结构,袖口内编织有刺激器、心率传感器、血压传感器和血液流速传感器,连体工装的腋窝处设有体温传感器,衣袖下方的连体工装一侧设有密封袋,密封袋里设有第一控制模块和与为第一控制模块供电的第一电源,安全腰带上设有环境监测终端;所述环境监测终端和第一控制模块分别通过zigbee协议与发送器通信,发送器通过WIFI协议与局域网监控中心通信。本实用新型的有益效果是:1、连体工装穿着方便,布局合理,有助于管理人员实时对工人的状态进行了解,2、安全皮带结构简单合理,并且具备多项功能,有助于工人自救和应急使用。



1. 一种工人生理指标监测穿戴设备,包括发送器、安全腰带和带衣袖的连体工装,其特征在于:所述衣袖的袖口为松紧式结构,袖口内编织有刺激器、心率传感器、血压传感器和血液流速传感器,连体工装的腋窝处设有体温传感器,衣袖下方的连体工装一侧设有密封袋,密封袋里设有第一控制模块和与为第一控制模块供电的第一电源,所述第一控制模块通过缝合于连体工装内的导线和数据线分别与刺激器、心率传感器、血压传感器、血液流速传感器和体温传感器连接,连体工装后腰处设有放置发送器的腰袋;所述安全腰带用来束紧连体工装,安全腰带上设有环境监测终端;所述环境监测终端和第一控制模块分别通过zigbee协议与发送器通信,发送器通过WIFI协议与局域网监控中心通信。

2. 根据权利要求1所述的工人生理指标监测穿戴设备,其特征在于:所述环境监测终端包括粉尘浓度传感器、瓦斯浓度传感器、环境温湿度传感器、定位器、第二控制模块和第二电源;第二控制模块分别通过导线和/或数据线 with 第二电源、粉尘浓度传感器、瓦斯浓度传感器、环境温湿度传感器和定位器电性连接。

3. 根据权利要求1或2所述的工人生理指标监测穿戴设备,其特征在于:所述安全腰带包括带扣和带体,所述带体由三层相贴合且分体的相同带身组成,最外层的带身后部设有网兜将另外两个带身包覆,所述带体两端均为方头,带体一端设有一排两个通孔,另一端设有两排四个通孔,每排的两个通孔之间距离相同;所述带扣一端通过内六角螺栓通过带体另一端的四个通孔与带体固定连接;所述带扣另一端设有通孔,带扣上表面设有沿带扣长度方向且与该通孔相连的凹槽,所述凹槽内放置有所述内六角螺栓相配合的内六角扳手,内六角扳手的短弯头插进带扣上的通孔内用来充当带扣的扣头;所述带体上延长度方向设有若干个与扣头相配合的皮带孔。

4. 根据权利要求3所述的工人生理指标监测穿戴设备,其特征在于:所述环境监测终端集成于中间层带身内。

5. 根据权利要求3所述的工人生理指标监测穿戴设备,其特征在于:所述带扣上表面设有用来扣紧内六角扳手的卡扣。

一种工人生理指标监测穿戴设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种工人生理指标监测穿戴设备,属于生产安全技术设备领域。

背景技术

[0002] 在矿山、煤矿、建筑上的生产作业很多都是比较危险的工种,对工人的身体状况要求比较高,如果工人的生理状态不好,很容易因注意力不集中、血压低等情况造成生产安全事故,轻则造成财产损失,重则产生人员伤亡;因此,有必要提供一种设备对工人的生理指标进行监测,并结合现有远程医疗的成果进行综合分析,及时判断工人是否适合进行目前的作业。

实用新型内容

[0003] 为了克服上述缺陷,本实用新型提供了一种工人生理指标监测穿戴设备。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型的技术方案是:一种工人生理指标监测穿戴设备,包括发送器、安全腰带和带衣袖的连体工装,所述衣袖的袖口为松紧式结构,袖口内编织有刺激器、心率传感器、血压传感器和血液流速传感器,连体工装的腋窝处设有体温传感器,衣袖下方的连体工装一侧设有密封袋,密封袋里设有第一控制模块和与为第一控制模块供电的第一电源,所述第一控制模块通过缝合于连体工装内的导线和数据线分别与刺激器、心率传感器、血压传感器、血液流速传感器和体温传感器连接,连体工装后腰处设有放置发送器的腰袋;所述安全腰带用来束紧连体工装,安全腰带上设有环境监测终端;所述环境监测终端和第一控制模块分别通过zigbee协议与发送器通信,发送器通过WIFI协议与局域网监控中心通信。

[0005] 作为上述技术方案的改进,所述环境监测终端包括粉尘浓度传感器、瓦斯浓度传感器、环境温湿度传感器、定位器、第二控制模块和第二电源;第二控制模块分别通过导线和/或数据线与第二电源、粉尘浓度传感器、瓦斯浓度传感器、环境温湿度传感器和定位器电性连接。

[0006] 作为上述技术方案的改进,所述安全腰带包括带扣和带体,所述带体由三层相贴合且分体的相同带身组成,最外层的带身后部设有网兜将另外两个带身包覆,所述带体两端均为方头,带体一端设有一排两个通孔,另一端设有两排四个通孔,每排的两个通孔之间距离相同;所述带扣一端通过内六角螺栓通过带体另一端的四个通孔与带体固定连接;所述带扣另一端设有通孔,带扣上表面设有沿带扣长度方向且与该通孔相连的凹槽,所述凹槽内放置有所述内六角螺栓相配合的内六角扳手,内六角扳手的短弯头插进带扣上的通孔内用来充当带扣的扣头;所述带体上延长度方向设有若干个与扣头相配合的皮带孔。

[0007] 作为上述技术方案的改进,所述环境监测终端集成于中间层带身内。

[0008] 作为上述技术方案的改进,所述带扣上表面设有用来扣紧内六角扳手的卡扣。

[0009] 本实用新型的有益效果是:1、连体工装穿着方便,布局合理,不仅可以通过多种传感器对工人的生理指标进行监测,并通过发送器将数据汇总到局域网监控中心,有助于管

理人员实时对工人的状态进行了解,以便根据情况安排工人的作业;同时不影响工人作业;

[0010] 2、安全腰带不仅可以对周围工作环境进行监测,同时在发生被困或者异常情况时候,可以使用内六角扳手将内六角螺栓打开,将三层带身去除,并依次相连形成长绳,连接处通过内六角螺栓固定连接;安全皮带结构简单合理,并且具备多项功能,有助于工人自救和应急使用。

附图说明

- [0011] 图1为本实用新型的连体工装主视图。
[0012] 图2为本实用新型的连体工装后视图。
[0013] 图3为本实用新型的电连接框图。
[0014] 图4为本实用新型安全腰带结构示意图。
[0015] 图5为本实用新型图5的剖视图。

具体实施方式

[0016] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0017] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0018] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0019] 如图1-图3所示,一种工人生理指标监测穿戴设备,包括发送器1、安全腰带2和带衣袖301的连体工装3,所述衣袖的袖口301为松紧式结构,袖口301内编织有刺激器、心率传感器、血压传感器和血液流速传感器,连体工装3的腋窝处设有体温传感器302,衣袖下方的连体工装一侧设有密封袋303,密封袋303里设有第一控制模块和与为第一控制模块供电的第一电源,所述第一控制模块通过缝合于连体工装3内的导线和数据线分别与刺激器、心率传感器、血压传感器、血液流速传感器和体温传感器连接,连体工装3后腰处设有放置发送器1的腰袋304;所述安全腰带2用来束紧连体工装3,安全腰带2上设有环境监测终端201;所述环境监测终端201和第一控制模块分别通过zigbee协议与发送器1通信,发送器1通过WIFI协议与局域网监控中心通信。

[0020] 如图3所示,环境监测终端201包括粉尘浓度传感器、瓦斯浓度传感器、环境温湿度传感器、定位器、第二控制模块和第二电源;第二控制模块分别通过导线和/或数据线 with 第二电源、粉尘浓度传感器、瓦斯浓度传感器、环境温湿度传感器和定位器电性连接。

[0021] 如图4图5所示,安全腰带2包括带扣202和带体203,所述带体203由三层相贴合且分体的相同带身2031组成,最外层的带身2031后部设有网兜2032将另外两个带身包覆,所述带体203两端均为方头,带体203一端设有一排两个通孔,另一端设有两排四个通孔,每排的两个通孔之间距离相同;所述带扣202一端通过内六方螺栓2021通过带体203另一端的四个通孔与带体203固定连接;所述带扣202另一端设有通孔,带扣202上表面设有沿带扣202长度方向且与该通孔相连的凹槽2022,所述凹槽2022内放置有所述内六方螺栓2021相配合的内六角扳手2023,内六角扳手2023的短弯头插进带扣上的通孔内用来充当带扣202的扣头;所述带体203上延长度方向设有若干个与扣头相配合的皮带孔2033。环境监测终端201集成于中间层带身2031内。带扣202上表面设有用来扣紧内六角扳手2023的卡扣2024。

[0022] 实用新型的技术方案不限于上述具体实施例的限制,凡是根据本实用新型的技术方案做出的技术变形,均落入本实用新型的保护范围之内。

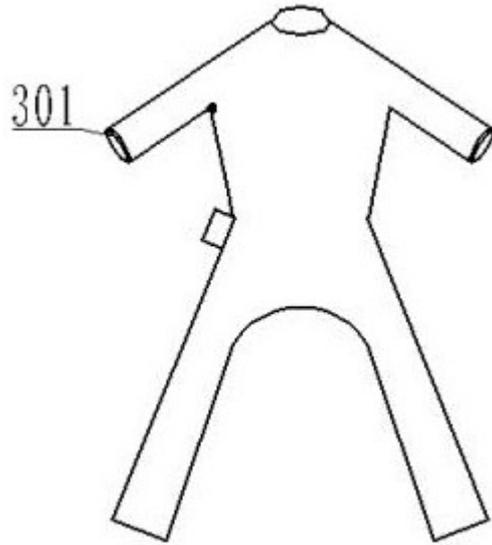


图 1

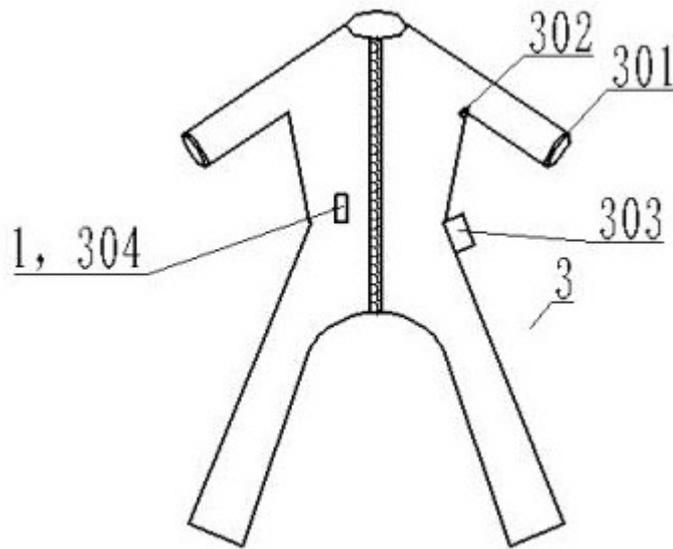


图 2

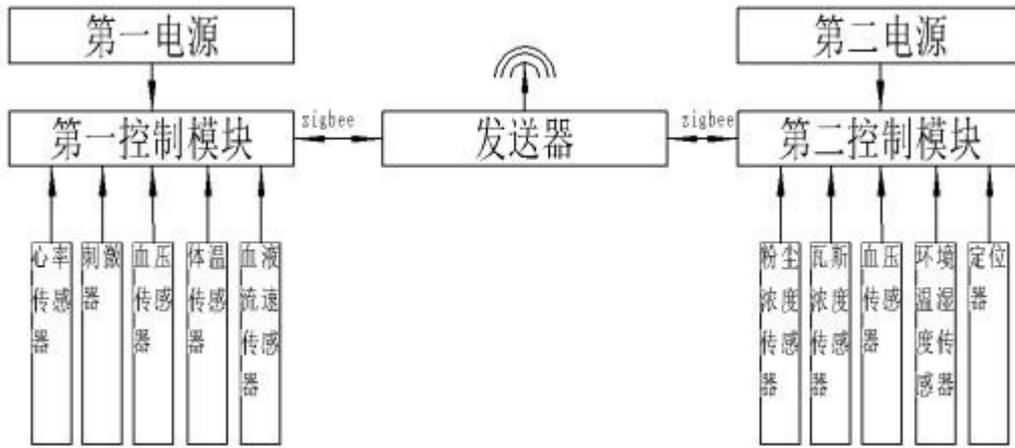


图 3

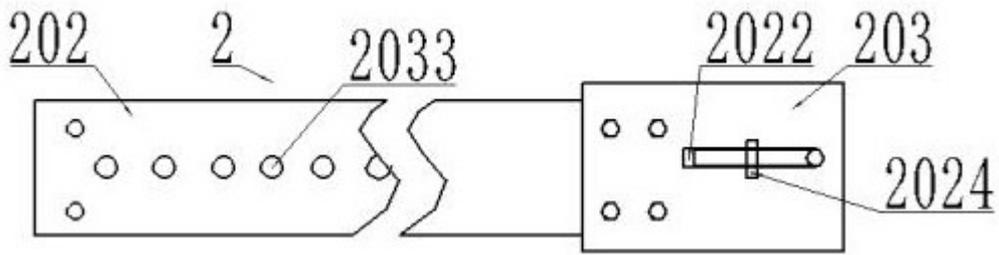


图 4

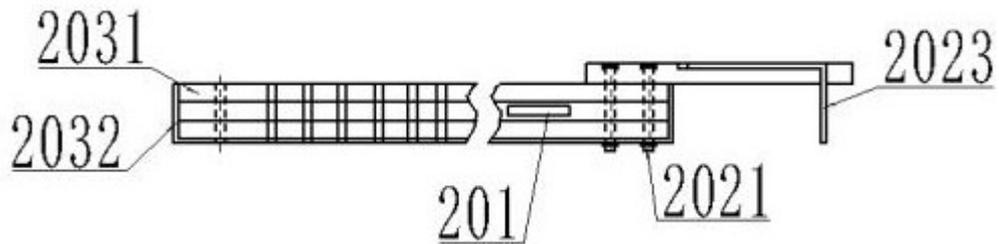


图 5

专利名称(译)	一种工人生理指标监测穿戴设备		
公开(公告)号	CN208582407U	公开(公告)日	2019-03-08
申请号	CN201721379486.X	申请日	2017-10-25
[标]申请(专利权)人(译)	河南理工大学		
申请(专利权)人(译)	河南理工大学		
当前申请(专利权)人(译)	河南理工大学		
[标]发明人	周霏 班涛		
发明人	周霏 景国勋 高志扬 班涛		
IPC分类号	A61B5/0205 A61B5/026 A61B5/00 G01D21/02 A62B35/00		
代理人(译)	何贯通		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种工人生理指标监测穿戴设备，包括发送器、安全腰带和带衣袖的连体工装。所述衣袖的袖口为松紧式结构，袖口内编织有刺激器、心率传感器、血压传感器和血液流速传感器，连体工装的腋窝处设有体温传感器，衣袖下方的连体工装一侧设有密封袋，密封袋里设有第一控制模块和与为第一控制模块供电的第一电源，安全腰带上设有环境监测终端；所述环境监测终端和第一控制模块分别通过zigbee协议与发送器通信，发送器通过WIFI协议与局域网监控中心通信。本实用新型的有益效果是：1、连体工装穿着方便，布局合理，有助于管理人员实时对工人的状态进行了解，2、安全皮带结构简单合理，并且具备多项功能，有助于工人自救和应急使用。

